

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-213998

(43)Date of publication of application : 05.08.1994

(51)Int.Cl. G01S 5/14  
H04B 7/26  
H04M 11/00  
H04Q 7/04

(21)Application number : 05-006305

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.1993

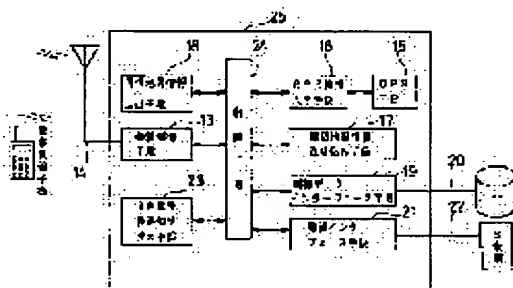
(72)Inventor : ABE NORIHIRO

## (54) RADIOPHONE CONTROL DEVICE WITH GPS

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a device for taking in position information from a GPS placed in a base station, reading out surrounding map information regarding the taken position information from inside the base station or a center, and sending the read-out surrounding map information to a handy radiophone.

**CONSTITUTION:** A base station for handy radiophone has a radio control means 13, a GPS means 15, a GPS information gaining means 16, a surrounding map information take-in means 17 and a surrounding map information sending means 18, and is constituted of a device for sending the surrounding map information to the handy radiophone when a request of surrounding map information indication comes from a handy radiophone to the base station. Therefore, by providing each device, the surrounding map information at the base station for handy radiophones becomes exact and the center can reduce the base station position monitoring.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-213998

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 S 5/14		4240-5 J		
H 0 4 B 7/26		Z 7304-5 K		
H 0 4 M 11/00	3 0 3	7470-5 K		
H 0 4 Q 7/04		D 7304-5 K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-6305

(22)出願日 平成5年(1993)1月19日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 安倍 憲浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 森本 義弘

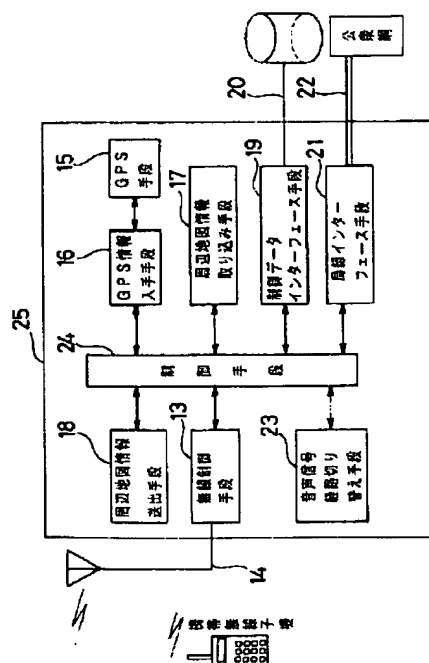
## (54)【発明の名称】 GPS付き無線電話制御装置

## (57)【要約】

【目的】基地局に設置されたGPSから位置情報を取り込み、取り込んだ位置情報に係る周辺地図情報を基地局内部またはセンターから読みだし、読みだした周辺地図情報を携帯無線電話に送るための装置の提供を目的とする。

【構成】携帯無線電話の基地局において無線制御手段13、GPS手段15、GPS情報入手手段16、周辺地図情報取り込み手段17、周辺地図情報送出手段18を有し、携帯無線電話から基地局に周辺地図情報表示要求があった場合、周辺地図情報を携帯無線電話に送出する装置により構成される。

【効果】前記各装置を具備することにより携帯無線電話の基地局における周辺地図情報を正確なものとし、センターにおいては基地局の位置管理を軽減できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯無線電話システムの基地局において、携帯無線子機と無線電話制御装置の呼制御および地図情報の伝送を行う無線制御手段と、無線電話制御装置と携帯無線子機との通信を行うアンテナ手段と、無線電話制御装置の位置を計算し算出を行うGPS手段と、GPS手段によって無線電話制御装置の位置を計算し算出した情報を無線制御装置に取り込むことを行うGPS情報入手手段と、GPS情報入手手段によって取り込んだ無線電話制御装置の位置情報を入力し周辺地図情報を取り込むことを行う周辺地図情報取り込み手段と、周辺地図情報取り込み手段によって取り込んだ周辺地図情報を携帯無線子機に送出することを行う周辺地図情報送出手段とから構成され、周辺地図情報を携帯無線子機に表示させる場合、GPS手段とGPS情報入手手段で正確な位置情報を入力し、その位置情報をもとに周辺地図情報取り込み手段により周辺地図情報を蓄積しておき、蓄積された周辺地図情報を携帯無線子機からの要求に応じて送出するようにしたGPS付き無線電話制御装置。

【請求項2】 携帯無線電話システムの基地局において、携帯無線子機と無線電話制御装置の呼制御および番地情報の伝送を行う無線制御手段と、無線電話制御装置と携帯無線子機との通信を行うアンテナ手段と、無線電話制御装置の位置を計算し算出を行うGPS手段と、GPS手段によって無線電話制御装置の位置を計算し算出した情報を無線制御装置に取り込むことを行うGPS情報入手手段と、GPS情報入手手段によって取り込んだ無線電話制御装置の位置情報を入力し周辺番地情報を取り込むことを行う周辺番地情報取り込み手段と、周辺番地情報取り込み手段によって取り込んだ周辺番地情報を携帯無線子機に送出することを行う周辺番地情報送出手段とから構成され、周辺番地情報を携帯無線子機に表示させる場合、GPS手段とGPS情報入手手段で正確な位置情報を入力し、その位置情報をもとに周辺番地情報取り込み手段により周辺番地情報を蓄積しておき、蓄積された周辺番地情報を携帯無線子機からの要求に応じて送出するようにしたGPS付き無線電話制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯無線子機を制御する無線電話制御装置が携帯無線子機に周辺地図情報または周辺番地情報を送出することが可能なGPS付き無線電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯無線子機の基地局において周辺地図情報を携帯無線子機に送る場合、従来は周辺地図情報を立ち上げ時または定期的に基地局に取り込み、取り込んだ周辺地図情報を携帯無線子機に送出していたが、センターは基地局の場所を正確に記憶して基地局の場所に応じた周辺地図情報を基地局に送出しなければならなかつ

た。

【0003】以下、図面を参照しながら従来の周辺地図情報送出手段を有した無線電話制御装置の構成について説明する。図5は従来の無線電話制御装置の構成を示すブロック図である。構成要素として1は携帯無線子機と無線電話制御装置の呼制御および地図情報、番地情報の伝送を可能とする無線制御手段、2は無線電話制御装置と携帯無線子機との通信を行うためのアンテナ、3は工事担当者の手入力による位置情報を無線制御装置に取り込む位置情報記憶手段、4は位置情報記憶手段3によって取り込んだ無線電話制御装置の位置情報を入力し周辺地図情報を取り込む周辺地図情報取り込み手段、5は周辺地図情報取り込み手段4によって取り込んだ周辺地図情報を携帯無線子機に送出する周辺地図情報送出手段、6は無線電話制御装置とセンターとのデータをアップロードおよびダウンロードする制御データインターフェース手段、7は制御データインターフェース手段6とセンターとを接続する回線、8は携帯無線子機と通信中の無線電話制御装置が公衆網との接続を行う局線インターフェース手段、9は局線インターフェース手段8と公衆網とを接続する回線、10は携帯無線子機と公衆網との通話路を接続する音声信号経路切り替え手段、11は以上の手段を制御する制御手段、12は以上の手段を有する無線電話制御装置である。

【0004】次に無線電話制御装置12が周辺地図情報を取り込み携帯無線子機に送出する場合についての各構成要素の関係と動作を図5、図6により説明する。なお図6(a)(b)は、従来の無線電話制御装置12において位置情報を入力し、位置情報に応じた周辺地図情報を携帯無線子機に送出する場合を示す信号シーケンスチャートである。

【0005】まず図6(a)に示すように位置情報を立ち上げ時または定期的にセンターからのダウンロードまたは手入力によって位置情報記憶手段3に記憶する。位置情報記憶手段3は記憶した位置情報を制御手段11に送出する。制御手段11は位置情報を受取り周辺地図取り込み要求を周辺地図情報取り込み手段4に送出する。周辺地図取り込み手段4は位置情報を受け取り位置情報に見合った周辺地図情報を縦X横Yのビット情報として表現する。表現されたビット情報はメモリに蓄積される。

【0006】以上の手段により蓄積された周辺地図情報を携帯無線子機からの要求により携帯無線子機に送出する場合の信号シーケンスを図6(b)に示す。携帯無線子機は周辺地図情報要求を無線制御手段1に行う。周辺地図情報要求を受けた無線制御手段1は周辺地図情報要求を制御手段11に行う。周辺地図情報要求を受けた制御手段11は周辺地図情報要求を周辺地図情報送出手段5に行う。周辺地図情報要求を受けた周辺地図情報送出手段5は周辺地図情報を無線制御手段1に送出する。周辺地図情報を受けた無線制御手段1は周辺地図情報を携帯

無線子機に送出する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記説明した従来の無線電話制御装置では、無線電話制御装置の周辺地図情報は工事担当者の手入力、またはセンターから送られてくるため、その周辺地図情報の正当性を検証する必要があった。

【0008】本発明は上記課題を解決し、周辺地図情報入手において正確なものとし、センターにおいては基地局の位置管理を軽減することができるGPS付き無線電話制御装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、携帯無線子機を制御する無線電話制御装置において携帯無線子機に周辺地図情報または周辺番地情報を送出するとき、GPS手段、GPS情報入手手段、周辺地図情報取り込み手段を設けた構成とする。

【0010】

【作用】上記した構成において、無線電話装置内部で周辺地図情報取得要求があった際、GPS情報入手手段から位置情報を受け取り、受け取った位置情報を周辺地図情報取り込み手段に入力する。周辺地図情報取り込み手段は位置情報を受け取り位置情報に見合った周辺地図情報を縦X横Yのビット情報として表現し、表現されたビット情報を周辺地図送出手段によって携帯無線子機に送出する。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。構成要素として13は携帯無線子機と無線電話制御装置の呼制御および地図情報の伝送を可能とする無線制御手段、14は無線電話制御装置と携帯無線子機との通信を行うためのアンテナ、15は無線電話制御装置の位置を計算し算出するGPS手段、16はGPS手段15によって無線電話制御装置の位置を計算し算出した情報を無線制御装置に取り込むGPS情報入手手段、17はGPS情報入手手段16によって取り込んだ無線電話制御装置の位置情報を入力し周辺地図情報を取り込む周辺地図情報取り込み手段、18は周辺地図情報取り込み手段17によって取り込んだ周辺地図情報を携帯無線子機に送出する周辺地図情報送出手段、19は無線電話制御装置とセンターとのデータをアップロードおよびダウンロードする制御データインターフェース手段、20は制御データインターフェース手段19とセンターとを接続する回線、21は携帯無線子機と通信中の無線電話制御装置が公衆網との接続を行う局線インターフェース手段、22は局線インターフェース手段21と公衆網とを接続する回線、23は携帯無線子機と公衆網との通話路を接続する音声信号経路切り替え手段、24は以上の手段を制御する制御手段、25は以上の手

段を有する無線電話制御装置である。

【0012】以上の構成要素よりなる無線電話制御装置について、以下その各構成要素の関係と動作について説明する。図2(a)(b)は、本発明のGPS付き無線電話制御装置においてGPS位置情報を入手し、位置情報に応じた周辺地図情報を携帯無線子機に送出する場合の動作を示す信号シーケンスチャートである。まず同図(a)において位置情報取得要求をGPS情報入手手段16に上げる。GPS情報入手手段16は位置情報取得要求を受けてGPS手段15に位置情報取得要求を出す。位置情報取得要求を受けたGPS手段15はGPS情報入手手段16に位置情報を送出する。GPS情報入手手段16はGPS手段15から受け取った位置情報を制御手段24に送出する。制御手段24はGPS情報入手手段16から受け取った位置情報を周辺地図情報取り込み手段17に入力する。周辺地図情報取り込み手段17は位置情報を受け取り位置情報に見合った周辺地図情報を縦X横Yのビット情報として表現する。表現されたビット情報はメモリに蓄積される。

【0013】以上の手段により蓄積された周辺地図情報を携帯無線子機からの要求により携帯無線子機に送出する場合の信号シーケンスを同図(b)に示す。携帯無線子機は周辺地図情報要求を無線制御手段13に行う。周辺地図情報要求を受けた無線制御手段13は周辺地図情報要求を制御手段24に行う。周辺地図情報要求を受けた制御手段24は周辺地図情報要求を周辺地図情報送出手段18に行う。周辺地図情報要求を受けた周辺地図情報送出手段18は周辺地図情報を無線制御手段13に送出する。周辺地図情報を受けた無線制御手段13は周辺地図情報を携帯無線子機に送出する。

【0014】以上のように本発明の実施例は、無線電話制御装置における携帯無線子機への周辺地図情報送出においてGPS手段15とGPS情報入手手段16で正確な位置情報を入手し、その位置情報を元に周辺地図情報取り込み手段により周辺地図情報を蓄積しておき、蓄積された周辺地図情報を携帯無線子機からの要求に応じて送出することで、人による判断なしに正確な周辺地図情報を入手し、センターにおいては基地局の位置管理を軽減することが可能となる。

【0015】以下、本発明の他の実施例について、図面を参照しながら説明する。図3は本発明の他の実施例におけるGPS付き無線電話制御装置の構成を示すブロック図である。図3において30は周辺番地情報取得手段、31は周辺番地情報送出手段である。なお、他の構成は図1に示した前記本発明の一実施例の構成と同じものである。

【0016】以上のように構成されたGPS付き無線電話制御装置において、以下その構成要素の関係と動作について説明する。図4(a)(b)は、本発明の第2のGPS付き無線電話制御装置においてGPS位置情報を入手

し、位置情報に応じた周辺番地情報を携帯無線子機に送出する場合の動作を示す信号シーケンスチャートである。まず同図(a)に示すように位置情報取得要求をGPS情報入手手段29に上げる。GPS情報入手手段29は位置情報取得要求を受けてGPS手段28に位置情報取得要求を出す。位置情報取得要求を受けたGPS手段28はGPS情報入手手段29に位置情報を送出する。GPS情報入手手段29はGPS手段28から受け取った位置情報を制御手段37に送出する。制御手段37はGPS情報入手手段29から受け取った位置情報を周辺番地情報取り込み手段30に入力する。周辺番地情報取り込み手段30は位置情報を受け取り位置情報に見合った周辺番地情報をキャラクタ情報として表現する。表現されたキャラクタ情報はメモリに蓄積される。

【0017】以上の手段により蓄積された周辺番地情報を携帯無線子機からの要求により携帯無線子機に送出する場合の信号シーケンスを同図(b)に示す。携帯無線子機は周辺番地情報要求を無線制御手段26に行う。周辺番地情報要求を受けた無線制御手段26は周辺番地情報要求を制御手段37に行う。周辺番地情報要求を受けた制御手段37は周辺番地情報要求を周辺番地情報手段31に行う。周辺番地情報要求を受けた周辺番地情報送出手段31は周辺番地情報を無線制御手段26に送出する。周辺番地情報を受けた無線制御手段26は周辺番地情報を携帯無線子機に送出する。

【0018】以上のようにこの実施例によれば、無線電話制御装置における携帯無線子機への周辺番地情報送出においてGPS手段25とGPS情報入手手段29で正確な位置情報を入手し、その位置情報を元に周辺番地取り込み手段30により周辺番地情報を蓄積しておき、蓄積された周辺番地情報を携帯無線子機からの要求に応じて送出することで、人による判断なしに正確な周辺番地情報を入手し、センターにおいては基地局の位置管理を軽減することが可能となる。

【0019】

【発明の効果】以上の実施例の説明より明らかなよう

に、本発明は携帯無線子機を制御する無線電話制御装置が携帯無線子機に周辺地図情報または周辺番地情報を送出するときに、GPSを利用しGPSより得られた位置情報をもとに周辺地図情報または周辺番地情報を携帯無線子機に送出することで周辺地図情報を正確なものとし、センターにおいては基地局の位置管理を軽減できることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のGPS付き無線電話制御装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例のGPS付き無線電話制御装置の周辺地図情報入手および送出を表す信号シーケンスチャート

【図3】本発明の他の実施例のGPS付き無線電話制御装置のブロック図

【図4】本発明の他の実施例のGPS付き無線電話制御装置の周辺番地情報入手および送出を表す信号シーケンスチャート

【図5】従来の無線電話制御装置のブロック図

【図6】従来の無線電話制御装置の周辺地図情報入手および送出を表す信号シーケンスチャート

【符号の説明】

14 無線制御手段

15 GPS手段

16 GPS情報入手手段

17 周辺地図情報取り込み手段

18 周辺地図情報送出手段

19 制御データインターフェース手段

20 制御データインターフェース手段とセンターとを接続する回線

21 局線インターフェース手段

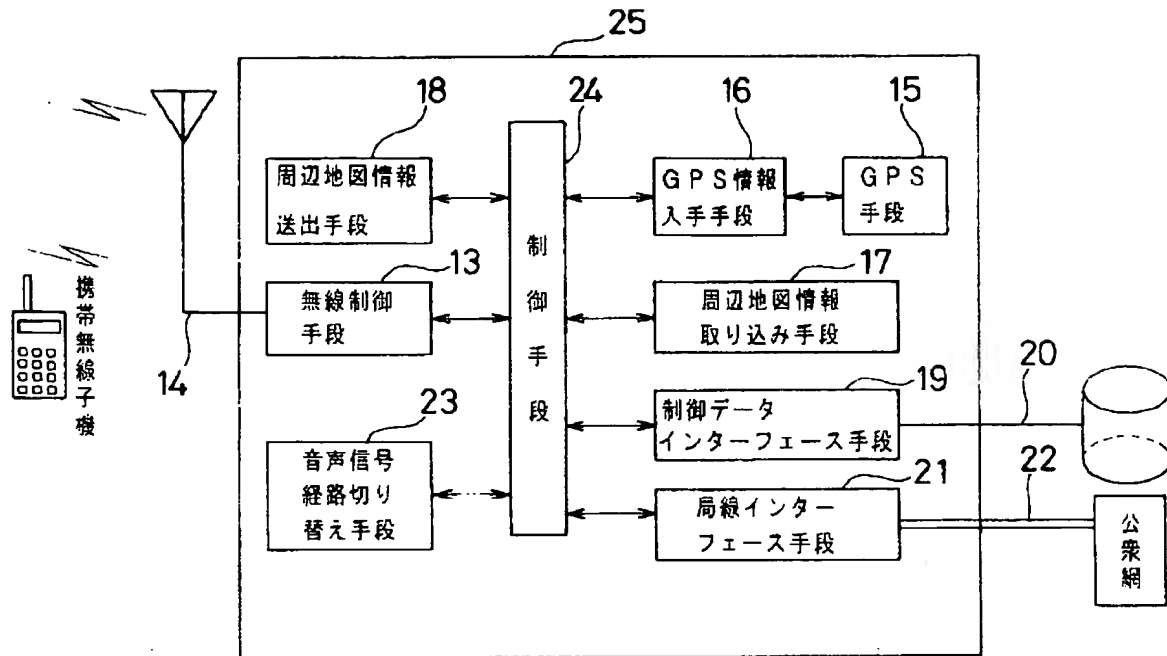
22 局線インターフェース手段と公衆網とを接続する回線

23 音声信号経路切り替え手段

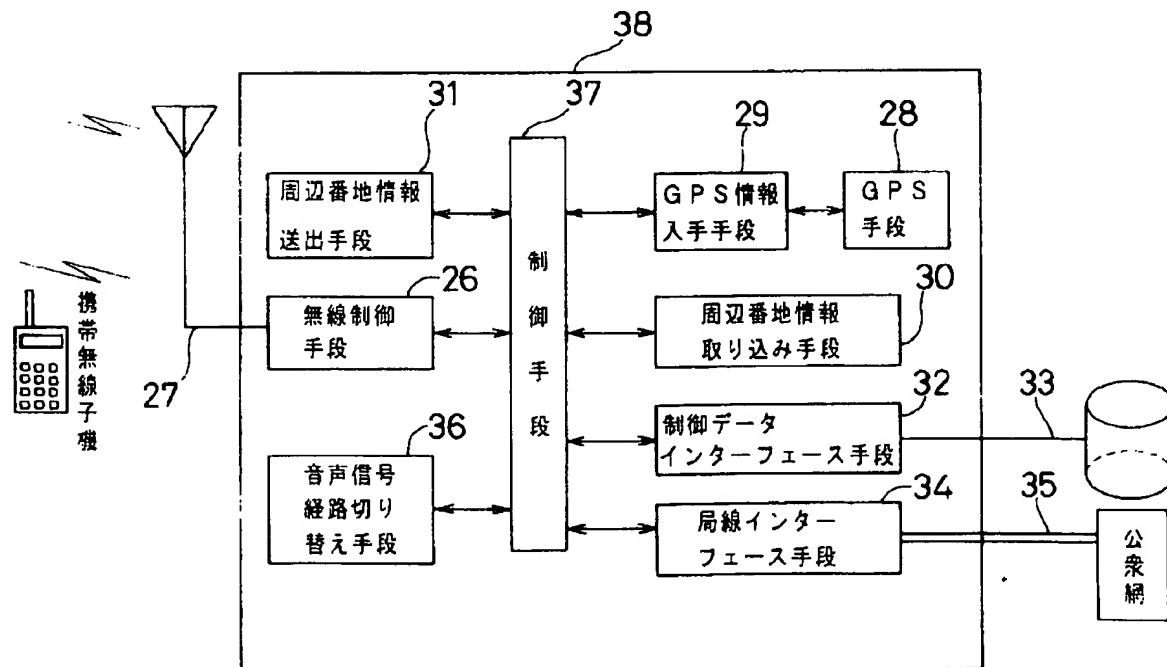
24 制御手段

25 GPS付き無線電話制御装置

【図1】

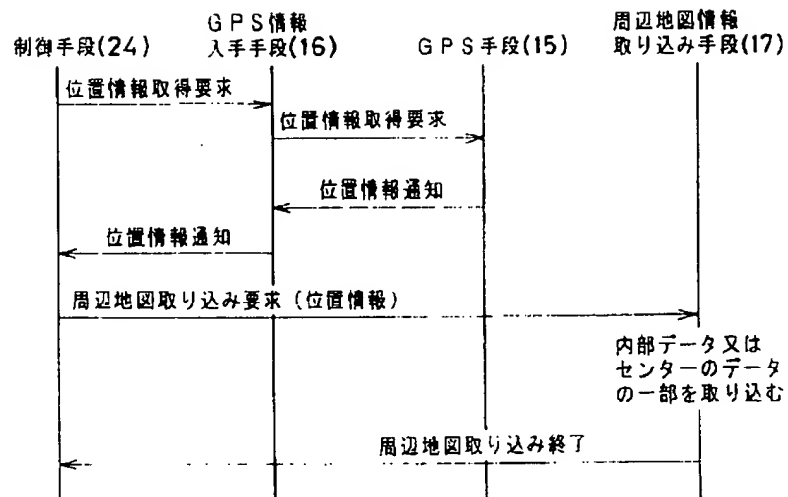


【図3】

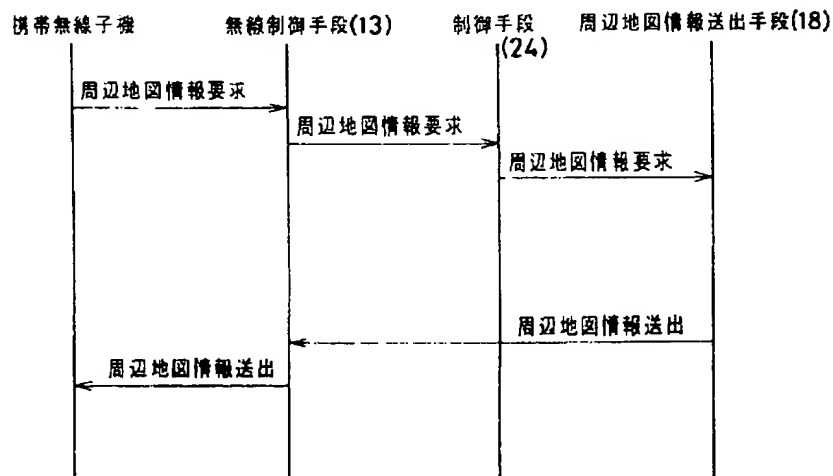


【図2】

(a)



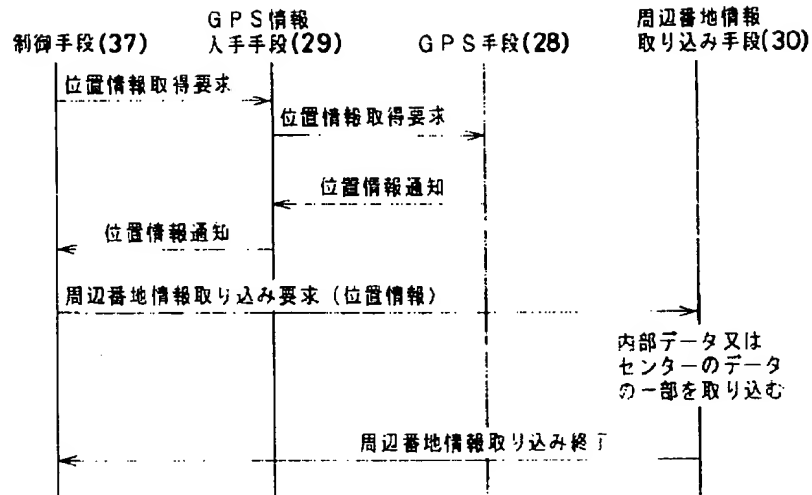
(b)



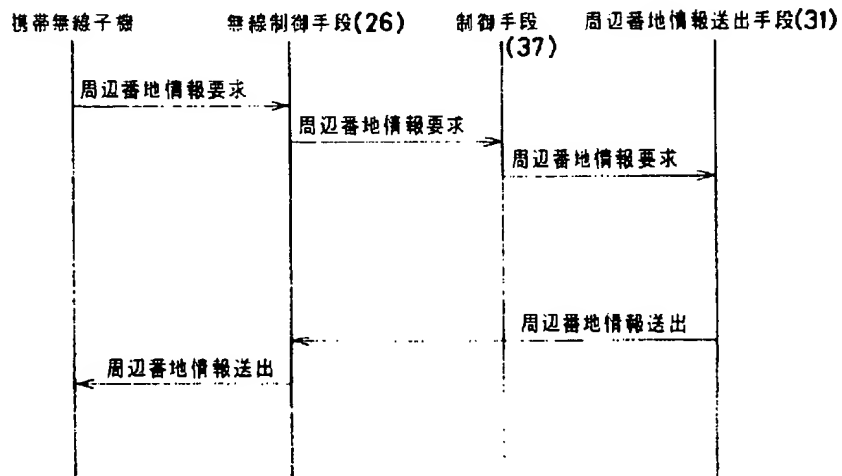


【図4】

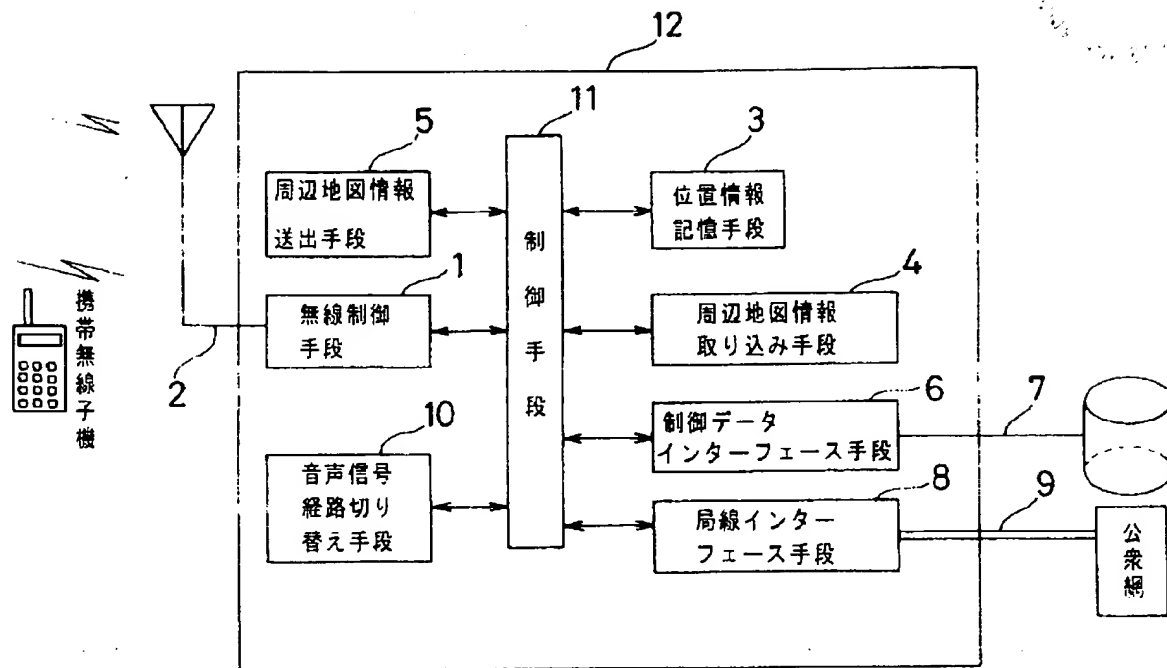
(a)



(b)



【図5】



【図6】

